



Energía solar – ¡claro que sí! Porque protege el clima.

Innovaciones de la empresa líder en fotovoltaica

Como especialista con más de 50 años de experiencia en fotovoltaica (FV), Sharp contribuye de forma decisiva al desarrollo de la tecnología solar.

Los módulos fotovoltaicos Sharp de la serie ND están pensados para aplicaciones con una alta demanda de potencia. Estos módulos policristalinos de alta calidad ofrecen un rendimiento duradero y fiable incluso bajo condiciones de uso extremas.

Todos los módulos Sharp de la serie ND ofrecen una óptima integración de sistema a nivel técnico y económico y son aptos para el montaje en instalaciones FV conectadas a la red.



Características del producto

- Módulos fotovoltaicos de alto rendimiento con células de silicio policristalinas (156,5 mm)² con coeficientes de rendimiento hasta 15,2%.
- Tecnología de triple barra colectora para aumentar la producción de rendimiento.
- Capa antirreflectante para aumentar la absorción de luz.
- Producción controlada sujeta a una tolerancia positiva de 0 a +5%. Sólo se entregarán módulos con la potencia especificada o superior para un mayor rendimiento energético.
- Entrega de módulos en intervalos de 5 vatios.
- Coeficiente de temperatura mejorado para reducir las pérdidas de energía a temperaturas más altas.
- Alto rendimiento energético, incluso a baja irradiación.

Calidad de Sharp

Continuos controles garantizan una calidad duradera. Todos los módulos son sometidos a ensayos ópticos, mecánicos y eléctricos. Los reconocerá por la etiqueta original de Sharp, el número de serie y la garantía de Sharp:

- 10 años de garantía al producto
- 25 años de garantía de rendimiento lineal
 - 96% de la potencia mínima de salida especificada durante el primer año
 - Máxima degradación del rendimiento del 0,667% anual los siguientes 24 años
 - Mínimo el 80% de la potencia mínima especificada a partir de los 25 años

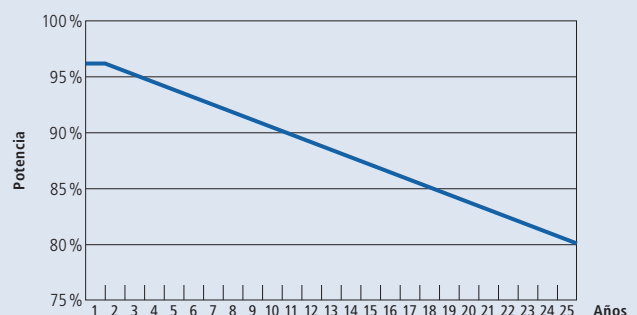
Certificados y homologaciones

Todos los módulos han sido probados y certificados de acuerdo con

- IEC/EN 61215 e IEC/EN 61730, Application class A
- Clase de Seguridad II
- CE

Sharp ha sido certificada en base a:

- ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004



Datos eléctricos (STC)

		ND-R250A5	ND-R245A5	ND-R240A5	ND-R235A5	ND-R230A5	ND-R225A5	ND-R220A5	
Potencia nominal	P_{max}	250	245	240	235	230	225	220	W_p
Tensión en circuito abierto	V_{oc}	37,6	37,3	37,2	36,8	36,4	36,0	35,6	V
Corriente de cortocircuito	I_{sc}	8,68	8,62	8,57	8,49	8,41	8,33	8,25	A
Tensión en el punto de máxima potencia	V_{mpp}	30,9	30,7	30,4	30,3	30,3	30,2	30,0	V
Corriente en el punto de máxima potencia	I_{mpp}	8,10	7,99	7,90	7,76	7,61	7,46	7,35	A
Coefficiente de rendimiento del módulo	η_m	15,2	14,9	14,6	14,3	14,0	13,7	13,4	%

STC = Standard Test Condition: irradiación de 1.000 W/m², AM 1,5, temperatura de la célula de 25 °C.

Las características eléctricas están clasificadas dentro de $\pm 10\%$ de los valores indicados de I_{sc} , V_{oc} y de 0 a +5% de P_{max} (tolerancia de medición de potencia $\pm 3\%$).

Datos eléctricos (NOCT)

		ND-R250A5	ND-R245A5	ND-R240A5	ND-R235A5	ND-R230A5	ND-R225A5	ND-R220A5	
Potencia nominal	P_{max}	180,2	176,6	173,0	169,3	165,7	162,1	158,5	W_p
Tensión en circuito abierto	V_{oc}	36,7	36,4	36,4	36,0	35,6	35,2	34,8	V
Corriente de cortocircuito	I_{sc}	7,0	6,96	6,92	6,85	6,79	6,72	6,66	A
Tensión en el punto de máxima potencia	V_{mpp}	27,7	27,5	27,2	27,1	27,1	27,0	26,8	V
Temperatura Operativa Nominal de la Célula	NOCT	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	°C

NOCT: Temperatura de funcionamiento del módulo con una irradiación de 800 W/m², temperatura del aire de 20 °C, velocidad del viento 1 m/s.

Valores límite

Tensión de sistema máxima admisible	1.000 V CC
Corriente inversa máxima	15 A
Rango de Temperatura	-40 to +90 °C
Capacidad de carga máxima	2.400 N/m ²

Datos mecánicos

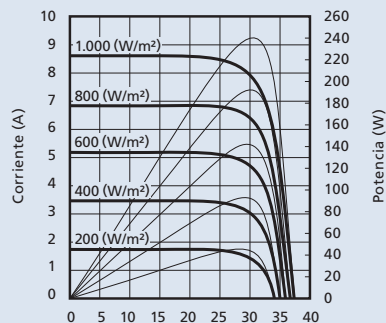
Longitud	1.652 mm (+/-3,0 mm)
Ancho	994 mm (+/-2,0 mm)
Profundidad	46 mm (+/-0,8 mm)
Peso	19 kg

Coefficiente de temperatura

P_{max}	-0,440 % / °C
V_{oc}	-0,329 % / °C
I_{sc}	+0,038 % / °C

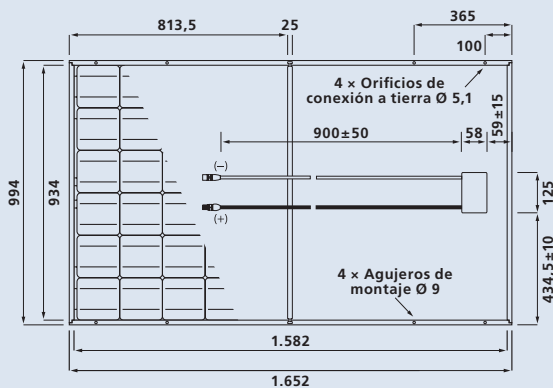
Curvas características ND-R240A5

Curvas características: Corriente/potencia en función de la tensión (temperatura de célula: 25 °C)



— Corriente en función de la tensión — Potencia en función de la tensión

Vista trasera



Datos generales

Células	policristalinas, 156,5 mm x 156,5 mm, 60 células en serie
Vidrio frontal	vidrio blanco templado, de 3 mm
Material del marco	Aluminio anodizado, color plata
Caja de conexiones	PPE/resina PPO, clasificación IP65, 58 x 125 x 15 mm, 3 diodos de bypass
Cable	4 mm ² , longitud 900 mm
Conector	SMK (compatible con MC4), Tipo CCT9901-2361F/2451F (Catálogo No. P51-7H/R51-7), IP67
Para prolongar los cables de conexión del módulo, utilice únicamente el conector SMK en la misma serie o el conector MultiContactAG MC4 (PV-KST04/PV-KBT04)	

Registro

Sharp Solar garantiza durante muchos años seguridad, calidad del producto y la conservación del valor; para ello, lo único que le pedimos es que registre sus módulos con el número de serie, para que le podamos enviar el certificado de garantía. Registre sus módulos de forma fácil y sencilla en www.brandaddedvalue.net.

La portada muestra una instalación de 13 kWp en el norte de Alemania.

Nota: Los datos técnicos pueden ser modificados sin previo aviso. Rogamos solicite a Sharp las hojas de datos actuales antes de utilizar un producto de Sharp. Sharp no se responsabiliza de daños en equipos que han sido dotados con productos de Sharp sin la consulta previa a una fuente de información segura. Las especificaciones pueden variar ligeramente y no son garantizadas. Encontrará las instrucciones de instalación y operación en los manuales correspondientes o podrá descargarlas de www.sharp.eu/solar. Este módulo no debería conectarse directamente a una carga.

Sharp Energy Solution Europe
a division of Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstrasse 3, 20097 Hamburg, Germany
Tel: +49 (0) 40/23 76 - 0 · Fax: +49 (0) 40/23 76 - 21 93
www.sharp.es/solar

Responsabilidad local:

Austria
SolarInfo.at@sharp.eu
Benelux
SolarInfo.seb@sharp.eu
Central & Eastern Europe
SolarInfo.scee@sharp.eu

Denmark
SolarInfo.dk@sharp.eu
France
SolarInfo.fr@sharp.eu
Germany
SolarInfo.de@sharp.eu

Scandinavia
SolarInfo.sen@sharp.eu
Spain & Portugal
SolarInfo.es@sharp.eu
Switzerland
SolarInfo.ch@sharp.eu
United Kingdom
SolarInfo.uk@sharp.eu

SHARP